

特許協力条約

REC'D 30 JAN 2006

WIPO

PCT

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）

〔PCT36 条及び PCT 規則 70〕

出願人又は代理人 の書類記号 B26-01US-PCT	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/016553	国際出願日 (日.月.年) 08.11.2004	優先日 (日.月.年) 07.11.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. F15B11/06(2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) 独立行政法人科学技術振興機構		

- この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 4 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)
 - ☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。
(実施細則第 802 号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 第 II 欄 優先権
 - ☒ 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
 - ☐ 第 V 欄 PCT35 条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第 VI 欄 ある種の引用文献
 - ☐ 第 VII 欄 国際出願の不備
 - ☐ 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 01.06.2005	国際予備審査報告を作成した日 13.01.2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 細川 健人 電話番号 03-3581-1101 内線 3381	3Q 9619

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2005 年 4 月)

第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-21 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 17-26 _____ 項*、2005.06.01 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-12 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 2-16 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第Ⅲ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成

次に関して、当該請求の範囲に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☒ 国際出願全体

☐ 請求の範囲 _____

理由：

☐ この国際出願又は請求の範囲 _____ は、国際予備審査をすることを要しない
次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☐ 明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲 _____ の
記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 全部の請求の範囲又は請求の範囲 _____ が、明細書による十分な
裏付けを欠くため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☒ 請求の範囲 1, 17-26 _____ について、国際調査報告が作成されていない。

☐ 入手可能な配列表が存在せず、有意義な見解を示すことができなかった。

出願人は所定の期間内に、

☐ 実施細則の附属書Cに定める基準を満たす紙形式の配列表を提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法で配列表を入手することができなかった。

☐ 実施細則の附属書Cに定める基準を満たす電子形式の配列表を提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法で配列表を入手することができなかった。

☐ PCT規則13の3.1(a)又は(b)及び13の3.2に基づく命令に応じた、要求された配列表の遅延提出手数料を支払わなかった。

☐ 入手可能な配列表に関連するテーブルが存在しないため、有意義な見解を示すことができなかった。すなわち、出願人が、所定の期間内に、実施細則の附属書Cの2に定める技術的な要件を満たす電子形式のテーブルを提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法でテーブルを入手することができなかった。

☐ ヌクレオチド又はアミノ酸の配列表に関連するテーブルが電子形式のみで提出された場合において、当該テーブルが、実施細則の附属書Cの2に定める技術的な要件を満たしていない。

☒ 詳細については補充欄を参照すること。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 III 欄の続き

2005年6月1日付けで国際予備審査機関が受理した手続補正書により補正された請求の範囲1及び17-26に記載の発明は、国際調査段階において国際調査機関が、単一性の要件を満たしていないとして「追加して納付すべき手数料の納付命令書」にて指摘していた「第4発明」に対応する発明であるところ、出願人は国際調査機関が通知した上記「追加して納付すべき手数料の納付命令書」に対して、追加手数料を納付しなかったものであるため、当該請求の範囲1及び17-26に記載の発明については国際調査報告は作成されていない。

請求の範囲

[1] (補正後)

シリンダ室と、

前記シリンダ室を第1のチャンバと第2のチャンバとに仕切るように前記シリンダ室内にスライド自在に配置されたピストンとを有する流体シリンダと、

流体圧源と前記第1のチャンバとの間に配置されて前記第1のチャンバ内の流体圧を調整する第1のチョークバルブ装置と、

前記流体圧源と前記第2のチャンバとの間に配置されて前記第2のチャンバ内の流体圧を調整する第2のチョークバルブ装置とを備え、

前記第1のチョークバルブ装置及び前記第2のチョークバルブ装置は、それぞれ前記流体圧源側から対応する前記チャンバ側に向かう入方向に流体が流れるのを許容する供給バルブ機構と、前記チャンバ側から前記流体圧源側に向かう出方向に前記流体を流すことを許容する排出バルブ機構とを備え、

少なくとも前記排出バルブ機構はバルブの開度が可変できることを特徴とする流体シリンダを用いたアクチュエータであって、

前記供給バルブ機構と前記排出バルブ機構とが、圧力制御バルブ機構と、前記圧力制御バルブ機構を通して前記流体圧源側から対応する前記チャンバ側に向かう入方向にのみ流体が流れるのを許容する一方向バルブ機構と、前記圧力制御バルブ機構を通して前記流体圧源側から前記チャンバ側に向かう入方向と前記チャンバ側から前記流体圧源側に向かう出方向の双方向に前記流体を流すことを許容する双方向バルブ機構とを備え、前記双方向バルブ機構が前記流体圧源から供給される前記流体の圧力によりバルブの開度が可変できるように構成された複合型バルブ機構内に併存していることを特徴とする流体シリンダを用いたアクチュエータ。

[2] (削除)

[3] (削除)

[4] (削除)

[5] (削除)

[17] (追加)

前記双方向バルブ機構が、可動ニードルを備えたロッドと、前記可動ニードルが移動可能に貫通する貫通孔を備え且つ前記貫通孔を通して流れる前記流体の流量が前記可動ニードルの位置によって制御される絞り部材と、前記貫通孔を通る前記流体が増える方向に前記可動ニードルを移動させるための付勢力を前記ロッドに常時与えるバネ部材と、前記絞り部材の前記貫通孔を通る前記流体の流量が減少する方向に前記可動ニードルを移動させるために前記流体圧源から供給される前記流体の圧力を利用して前記バネ部材の前記付勢力に抗して前記ロッドを変位させる流体駆動ロッド変位機構とを備えていることを特徴とする請求項1に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータ。

[18] (追加)

前記チョークバルブ装置は、対応する前記チャンバに接続される第1の接続口、前記流体圧源に接続される第2の接続口及び前記第1の接続口と前記第2の接続口との間に位置して前記流体が流れる内部流路を備えた装置本体と、前記装置本体に対して前記バネ部材を装着するバネ部材装着構造とを具備し、前記装置本体の前記内部流路内に前記絞り部材と前記可動ニードルを備えた前記ロッドの一部とが配置され、前記絞り部材の外周部には、前記内部流路を囲む前記装置本体の内壁部との間に配置されて前記内壁部を弁座とするように動作する前記一方向バルブ機構のバルブが装着されている請求項17に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータ。

[19] (追加)

前記装置本体には前記内部流路に連通するシリンダ部が設けられ且つ前記ロッドには前記シリンダ部内をスライドするピストン部が装着されて前記流体駆動ロッド変位機構が構成され、前記シリンダ部から延び出る前記ロッドの外側部分に前記バネ部材の前記付勢力を作用させるように前記バネ部材装着構造が構成されている請求項18に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータ。

[20] (追加)

前記絞り部材と前記シリンダ部との間に位置する流路に前記第2の接続部が連通するように前記第2の接続部が配置されている請求項19に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータ。

[21] (追加)

前記バネ部材は、前記装置本体側に内端を有し前記ロッドの外側端部側に外端を有して圧縮状態で配置されるコイルバネ部材からなり、前記バネ部材装着構造は、前記ロッドの前記外側部分に固定されて前記ロッドと一緒に動き前記コイルバネ部材の内側に位置して前記コイルバネ部材の前記内端と係合する係合部を備えた筒状部材と、前記筒状部材の外側に位置し、前記装置本体に対して変位しないように設けられて前記コイルバネ部材の中間部分を保持するバネ部材中間部保持構造とからなり、前記バネ部材中間部保持構造は前記コイルバネ部材の前記中間部分の保持位置を変えることにより、前記係合部との間に挟持する前記コイルバネ部材の圧縮バネとして機能する区間のターン数を調整し得るように構成されていることを特徴とする請求項19に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータ。

[22] (追加)

前記バネ部材中間部保持構造は、前記コイルバネ部材の隣接する2つのターン部の間に挿入される楔部材を備えており、前記楔部材は前記コイルバネ部材を前記筒状部材を中心にして回転させることが可能な状態で配置されている請求項21に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータ。

[23] (追加)

請求項1に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータの制御方法であって、前記第1及び第2のチョークバルブ装置の一方側から前記シリンダ室内に積極的に前記流体圧源から前記流体を供給して前記流体シリンダのピストンの位置を変位させる際に、前記第1及び第2のチョークバルブ装置の他方の前記排出バルブ機構の前記出方向に向かう前記流体の流量を制限することにより前記流体シリンダのピストンの外力による動き易さすなわち剛性を定めることを特徴とする流体シリンダを用いたアクチュエータの制御方法。

[24] (追加)

請求項17に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータの制御方法であって、前記第1及び第2のチョークバルブ装置の一方側から前記シリンダ室内に積極的に前記流体圧源から前記流体を供給して前記流体シリンダのピストンの位置を変位させる際に、前記第1及び第2のチョークバルブ装置の前記排出バルブ機構の双方向バルブ機構の前記出方向に向かう前記流体の流量を制限することにより前記流体シリン

ダのピストンの外力による動き易さすなわち剛性を定めることを特徴とする流体シリンダを用いたアクチュエータの制御方法。

[25] (追加)

前記チョークバルブ装置に前記流体圧源から積極的に前記流体を供給して、前記ロッドに設けた前記ピストン部を変位させることにより積極的に前記可動ニードルで前記絞り部材の前記貫通孔を閉鎖することにより前記流体シリンダのピストンを停止させることを特徴とする請求項24に記載の流体シリンダを用いたアクチュエータの制御方法。

[26] (追加)

シリンダ室と、前記シリンダ室を第1のチャンバと第2のチャンバとに仕切るように前記シリンダ室内にスライド自在に配置されたピストンとを有する流体シリンダと、流体圧源と前記第1のチャンバとの間に配置されて前記第1のチャンバ内の流体圧を調整する第1のチョークバルブ装置と、前記流体圧源と前記第2のチャンバとの間に配置されて前記第2のチャンバ内の流体圧を調整する第2のチョークバルブ装置とを備えてなる流体シリンダを用いたアクチュエータの前記第1及び第2のチョークバルブ装置に用いるのに適したチョークバルブ装置であって、前記流体圧源側から対応する前記チャンバ側に向かう入方向にのみ流体が流れるのを許容する一方向バルブ機構と、前記流体圧源側から前記チャンバ側に向かう入方向と前記チャンバ側から前記流体圧源側に向かう出方向の双方向に前記流体を流すことを許容する双方向バルブ機構とを備え、前記双方向バルブ機構が、可動ニードルを備えたロッドと、前記可動ニードルが移動可能に貫通する貫通孔を備え且つ前記貫通孔を通して流れる前記流体の流量が前記可動ニードルの位置によって制御される絞り部材と、前記貫通孔を通る前記流体が増える方向に前記可動ニードルを移動させるための付勢力を前記ロッドに常時与えるバネ部材と、前記絞り部材の前記貫通孔を通る前記流体の流量が減少する方向に前記可動ニードルを移動させるために前記流体圧源から供給される前記流体の圧力を利用して前記バネ部材の前記付勢力に抗して前記ロッドを変位させる流体駆動ロッド変位機構と、前記バネ部材の圧縮バネとして機能する区間のターン数を調整し得るバネ部材装着構造を備えていることを特徴とするチョークバルブ装置。